



TITLE:

Experimental Studies on the Inhibitory Effect  
of Spleen Cells on the Growth of  
Transplanted Tumors( Abstract\_要旨 )

AUTHOR(S):

Takami, Takeo

---

CITATION:

Takami, Takeo. Experimental Studies on the Inhibitory Effect of Spleen Cells on the  
Growth of Transplanted Tumors. 京都大学, 1972, 医学博士

ISSUE DATE:

1972-03-23

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/213853>

RIGHT:

氏 名	高 見 武 夫 たか み たけ お
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	論 医 博 第 487 号
学位授与の日付	昭 和 47 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	<b>Experimental Studies on the Inhibitory Effect of Spleen Cells on the Growth of Transplanted Tumors</b> (脾細胞の移植癌生育抑制効果に関する実験的研究)
論文調査委員	(主 査) 教 授 木 村 忠 司    教 授 翠 川    修    教 授 尾 曾 越 文 亮

### 論 文 内 容 の 要 旨

癌の自然退縮は極めて稀であるが、今日までに 176 例が集計されていること (Cole および Everson), 最近癌特異抗原の存在が立証されたことから、癌に対して生体の免疫学的防衛機構が働いていることを多くの研究者が認めている。一方、古くより脾臓には原発腫瘍や転移腫瘍の発生が極めて稀であることが経験的に知られており、生体の抗癌機構に対して脾細胞が重要な役割りを演じているであろうと推定されている。しかし、この考え方を否定するような意見もみられるので、本実験では兎の移植癌である Brown-Pearce 癌を用いて同種或は自家脾細胞を投与し、癌の生育抑制効果を検討した。Brown-Pearce 癌細胞 1.0 g を含む生理食塩水浮遊液を辜丸内と皮下に移植し、生着率を検討したが、両者の間に有意の差を認めなかったため、実験には観察目的に応じて辜丸内または皮下のいずれかに移植した。脾細胞浮遊液は約 1.0 g の脾より Howard 等の方法によって調整した。実験結果は次のごとく要約される。

1) 正常家兎の癌細胞移植後 4 ないし 5 日目 (未だ明らかな腫瘍形成を認めない時期) に同種脾細胞浮遊液を静脈内に注入したところ、腫瘍形成までの潜伏期間は延長したが、生着抑制効果は認められなかった。担癌家兎に同様の処置を行なったが (1 回投与法および反復投与法) 延命効果は認められなかった。すなわち、脾細胞の経静脈的全身投与法では腫瘍生育抑制効果は認められない。

2) 非担癌家兎の一侧鼠蹊部皮下に腫瘍—自家脾細胞混合浮遊液を接種し、反対側同部に腫瘍細胞のみを移植したところ、混合液接種部に 7~17 日目頃腫瘍壊死物質を産生し、これが吸収されるにつれて反対側の生着腫瘍が約 4 週間以内に退縮していくと共に宿主は Brown-Pearce 癌に対して特異的免疫を獲得した。しかし、担癌家兎の自家脾細胞を用いて同様の実験を試みたが延命効果は全く認められなかった。すなわち、担癌体の脾では抗癌因子が著しく障害されているものと推測される。

3) 両側辜丸内に癌細胞を移植し、8 ないし 14 日後 (腫瘍生育後) に一侧の辜丸腫瘍を摘出し、この腫瘍細胞と正常同種脾細胞との混合浮遊液を鼠蹊部皮下に移植した。鼠蹊部に腫瘍壊死物質を産出し吸収された群では有意の延命効果を認めたが、壊死物質を産生することなく接種後間もなく吸収された群では延

命効果を認めなかった。すなわち、担癌体の抵抗性を増強するには癌-脾細胞混合液接種により産生される壊死物質の吸収が重要な因子であり、Strauss 等の報告とよく一致している。

4) Adler-Reimann 変法によるコンゴ赤係数を用いて担癌家兎の網内系機能を腫瘍移植前後において測定したところ、脾細胞接種後延命効果を認めた群では明らかに網内系機能が上昇したが、死亡直前には急激に低下しており、諸家の報告と一致している。また、組織学的には延命効果のあった群では腫瘍辺縁の間質反対の増強、脾リンパ胚中心の増殖、肝の Kupffer 細胞の増加等が認められたが、無効群ではこのような組織反応を認めなかった。

以上の成績から正常脾細胞には明らかに癌生育抑制作用が認められるが、決して十分な効果とは言えないので、今後さらになんらかの条件付けによって臨床応用への道がひらける可能性を含んでいると考える。

### 論文審査の結果の要旨

腫瘍の抗元性が示めされてからそれに対する抗体を求めるいろいろの研究が行なわれているが現在のところ抗体は細胞結合性であり淋巴球系によって現われたものとの見方が強い。高見は脾臓に癌がまれであることと淋巴球の抗体産生能とを考え併せて脾臓細胞の癌抑制作用を Brown-Pearce 癌を用いて検討した。すなわち

1) まず脾細胞浮遊液を経静脈的に全身投与して見たが、癌の抑制効果は認められなかった。

2) 次に腫瘍細胞と脾細胞の混合浮遊液を皮下に接種してから、壊死融解物を生じこれが吸収された群では担癌体における延命効果および非担癌体における癌生育抑制効果が認められたが、debris を生じなかった群では効果は不明であった。このことから debris の生成吸収が重要な意義を有するものと考えられる。

3) 摘脾担癌兎について同様の実験を行なったが延命効果はなく、この際宿主の脾臓が重要な役割を演ずるものと考えられる。

4) 担癌兎で脾細胞接種により延命効果を認めた群ではコンゴ赤係数による網内系機能の亢進と腫瘍辺縁の間質反応の増強等が明らかに認められたが無効群では認められなかった。したがって網内系の賦活作用がこの際の癌抑制作用に役割を演じているものと考えられ、その過程に腫瘍 debris の刺激が重要な因子となったものであろう。

よって、本論文は医学博士の学位論文として価値あるものと認める。